6

TENTAMEN INAUGURALE,

DE

CALCULIS.

AUCTORE JOANNE BREMNER.

INTERDUM in aliqua parte corporis humani, vel in aliquo cavo vel in substantia ejus ipsa, corpora quaedam *inorganica*, plerumque dura, lapillisque similia inveniuntur. His nomen calculi inditum est.

Nihil autem hujusmodi, secundum naturam existere, sed in omni casu, vel morbum constituere, vel in aliquo statu corporis morbido occurrere videtur ; exemplo unico tantum excepto, eo nempe quod in glandula ce-



[Edinburgh: J. Moir. 1818.]

rebri Pineali prostat. In ea enim corpuscula plurima, sabulosa, arenae instar particularum, sine ulla morbi nota semper aut fere semper apparent; quae has ob causas, naturalia, et ad constitutionem organi necessaria haberi debent.

De hac re SOEMMERING, qui omnium primus ea ita consideranda esse docebat, et sub titulo *acervuli* bene descripsit, haec verba habet, "ad cerebri naturalem habitum dubio "procul pertinent, licet non semper sunt e- "jusdem magnitudinis, copiae, figurae, ac "positus," atque inter notanda adjicit "con- "sentientem habeo ISENFLAMM," narratque se ea in plus centum quinquaginta cerebris, quinetiam in tenellis infantibus invenisse.[1]

De compositione autem eorum, anatomicus hic celeber in errorem incidit, ea enim ad vesicae urinae calculorum naturam accidere censuit, acidoque oxalico et phlogisto constare, et ab ossium massa in eo differre,

[1] Vide SOEMMERING, de Fab. Corp. Hum. Vol. IV. p. 63.

quod ossium terra non componantur; ac ut ejusdem animi MOENCH et HERMSTADT citat. Sed haec falsa esse, experimenta serius ab FOURCROIO, WOLLASTONO, et GORDONO instituta, probare concurrunt. Ex his experimentis ea ex phosphate calcis, et tertia parte ponderis sui materiae animalis, gelatinae ut perhibet FOURCROIUS, albuminis secundum GORDONUM, constare expositum est.[2]

Quanquam autem, valetudine integerrima haec concreta adeo sunt rara, in morbis attamen vel totius corporis, vel cujusdam partis haud raro ac in variis locis occurrunt. Corpus plus minusve dolet, ac functiones variae turbantur, prout natura calculi, situs ejus, conditio aegrotantis, multaque alia se habeant. Aliquando aeger dure cruciatur ac multum periclitatur, vel contra interdum non nisi molestiam parvam, ac incommodum laeve subit.

[2] FOURCROY Traite de Chimie, Tome IX. p. 303.—Phil. Trans. 1797.—GORDON's Anatomy, Vol. I. p. 135.

Partes ubi plerumque sese ostendunt, sunt ductus salivae, intestina, juncturae arthritide tortis, ac denique meatus urinae. Interdum, sed raro, particulae calculosae in glandulis lachrymali et thyroidea, in ventriculo, utero, ac pulmonibus, etiamque super duram matrem, et pleuram costalem observantur. Hae omnes quarum natura investigata fuit, e phosphate calcis componi inveniebantur; nisi pulmonis propriae quae ab quibusdam chemicis, interdum e carbonate calcis constare, repertum est [3].

Scarpa etiam, vir perillustris, casum, in quo calculi oculo insiderent, his verbis protulit, "infra tunicam choroideam aderant duae "scutellae durae et calculosae, per medium "materiae firmae et membranaceae coalescentes, alteraque antrorsum, altera retrorsum spectans. Haec partem imam oculi, "illa situm corporis ciliaris, lentisque chrystallinae tenebat [4];" hae partes simul ac

[3] Thenard Traitè de Chimie, Tome IV. p. 632. Marcet on Calculi, p. 125.

[4] Vide Scarpa on the Eye, p. 532.

humor vitreus deerant. Similem observationem ex scriptis Halleri excerpsit; ac in Tentam. et Obs. Med. Tom. III. altera historia materiae calculosae in oculo morbido inventae quoque traditur.

His ita praemissis, ad eos calculos, qui ut supra posui, longe frequentiores sunt, transeundum est.

Imo.—*DE CALCULIS SALIVAE CANALIBUS INFIXIS.*

Hi calculi in fistulis salivae, et praecipue quae a glandula submaxillari emittitur, concrescunt, morbumque *ranula* dictum inducunt. Morbus vel totus in deposito calculo consistit, qui sub forma tumoris parvi, et duri, sub lingua jacentis, motusque ejus impedientis percipitur, vel etiam causa excitans mali gravioris fieri potest: dein praeter signa jam dicta, tumor magnus, mollis, ex saliva in ductu superfluente

oriens, difficultas eloquendi, facultasve ita impedita ut sermo hominis non explicetur, raucedo et suffocatio impendens, supersunt.

Haec omnia in ductu obstructo fundamentum habent, ullaque alia causa praeter calculum, ita agens, eandem seriem producere potest.

Curatio.—Quum Ranula a calculo ductui alicui salivae inhaerente nascitur, ita curari debet. Quum concretum in via naturali formatur, nullus est sacculus removendus, nulla dissectione accurata opus est, nihil aliud postulatur, nisi tumorem secare, satis ad calculum extrahendum, dein quo reditus morbi evitetur, efficere ut vulnus non maturius sanescat; ne exinde saliva difficulter profluat.

Compositio.—Ab experimentis factis, hos calculos phosphate calcis, et muco animali componi, compertum est. Ejusdemque naturae est crusta illa, nomine *Tartaris* cognita, quae interdum dentes obtegit. In acidis quam celerrime dilabitur, quae ideo ad eam auferendam multum commendata

fuerunt; sed nemo peritus iis uti certe unquam vellet, nam cortex dentium erodi solet, qui ita ad resolutionem proni fiunt. Caute abrasa facile amovenda esse, dentibus omnino illaesis, videtur.

Uti saliva et liquor *pancreaticus* ex fere iisdem materiis constant, ita calculos nonnunquam in ductu pancreatico repertos, similes esse iis salivae canalibus infixis, compertum est.

De CAUSIS ET ACTIONE GENITRICE.—Causae hujus calculi generis, equidem uti fere omnium, prorsus latent. Humores corporis quidam, ex causis propriis, in constitutione chemica subvertuntur, res ex quibus constant, in proportione inaequales fiunt; affinitates mutantur; ii itaque ad nova composita formanda tendunt: sed de causis, quae has mutationes gignant, nihil compertum est.

IIdo.—*DE CALCULIS INTESTINORUM.*

Nonnunquam in intestinis, calculus ex tabulis tenuibus multis nucleum alienum circumdantibus confectus, reperitur: hic vero materia in ventriculum vel fortuito, vel consulto accepta esse potest. Concreta ita oriunda, vel una cum stercore e corpore dejiciuntur, vel in aliqua parte intestinorum latent, ac praesertim, ubi colon jam desiturum instar literae "*Sigma,*" arcuatur, obstruunt, alvus nihil reddere possit, necesse est; stercora ultra obstructionem colliguntur; venter tumescit; aeger saevis doloribus cruciatur; conatus frequentes sed inanes ad dejiciendum, nausea, vomitus muci et sanguinis accedunt, stercus per os redditur, dum liquor tenuis per anum descendit. Haec morbi, qui ileus nominatur, accessionem veram constituunt. Ni quocunque modo obstructio removeri possit, ac morbus solvi, jam instat

maximum periculum, ac aeger statim praecipitatur.

Res plerumque ita se habet, sed interdum, sub forma aliquantum diversa grassatur. Dolor enim ventris, et dejectio tenuis manent, alia intermittunt, sed iterum iterumque omni violentia, in paroxysmis inaequalibus regrediuntur. Iteratio horum, et procul dubio irritatio ex foecibus duris retentis, aegri vires consumunt, et tabe lenta trahunt : qui tandem, viribus penitus confectis moritur.

Felix tamen est, calculos admodum raro fieri, quando ad usum frequentem fructuum nucleo duro instructorum, aliarumque rerum quae concoqui nequeant, adeo inter pueros, aliosque inconsideratos, communem spectamus. Doloribus autem et periculo cognitis, quibus haud raro comitantur, summa ope niti debemus, ne usus ille periculosissimus ab ignaris continuetur. Haud ex necesse statim nocent ; plerumque equidem multo aliter ; causa autem abdita malorum post multos annos saevissime prementium latent. Ac forsitan etiam magis frequenter

laedunt, ac mortem saepius inducunt, quam plerique credunt.[5] Heyius, in Obs. Chir. suis, exemplum ilei ex calculis, sex annos post acinos, quos pro nucleis habebant, devoratos, memoriae prodidit.

Curatio.—Interdum nisus naturae per se satis ad obstructionem devincendam valent; ac calculus vel per anum redditur, vel sursum evectus, motu peristaltico inverso, evomitur. Plures historiae hujusmodi narrantur. Saepe autem frustra natura conatur, auxilioque medici opus est. Satis patet, si canalis alte obstruatur, eum haud multum valere. Quicquid, tantum ad mala levanda aptum credit tentandum est; si vires patiuntur sanguis emittendus, purgantia adhibenda, fomenta calida sunt imponenda; balneum tepidum quoque usurpandum. Cum autem, in parte inferiore canalis obstructio fit, magis prodesse potest, purgantia adhuc danda, enemata injicienda, et instrumen-

[5] Vide White's Cases in Surgery.

tum, quod forceps nominatur, utendum est. Calculi plurimi ita remoti fuerunt.

In Actis Med. Chir. tom. vi. historiam legimus Ilei ex "Calculo Bilioso," in intestinis retento, modo primum dicto, bene curati. Ac in Obs. Chir. HEYII, et sagacitas admirabilis et animus praesens auctoris exponuntur, in casu ejusdem morbi ex foecibus duris "in parte "summa recti" collectis, medendo. Huic chirurgo illustri, conaminibus suis nihil conducentibus, in mentem venit, si enemata ultra partem obstructam trajicerentur, ita fieri posse ut alvus descenderet. Per fistulam idoneam propositum effecit, et eventus operae mercedem tribuit. Ratio similis, et fauste ut videtur, ubi impedimentum ex calculo oritur, tentari debet. Vel ita enim ejectio calculi, vel descensus ejus ita ut forcipe obtineretur, induci possit; vel saltem stercore liquefacto alvus descendat.

DE PRINCIPIIS CHEMICIS ET FABRICA.--Multum hi calculi, quod ad materias componentes variant. Constant autem potissimum ex

albumine, materia fusca sui generis, plantarum extracto simili, muriate sodae, phosphate calcis, et quod praecipue abundat, materia levi, coriacea, et ut placet THOMSONO ab omnibus principiis animalium et plantarum differente.[6] WOLLASTONUS[7] autem, calculos intestinorum plurimos quoque periculis subjecit materiamque coriaceam fibras avenaceas esse comperit; ac inde eorundem in intestinis frequentiam apud Scotos, victu avenaceo utentes, exponit. Aliquando etiam phosphas ammoniae et magnesiae, materia caseum referens, et carbonas magnesiae detecta fuerunt; sed ex omnibus principiis terreis, phosphas calcis superfluit. Vel bilis, liquor pancreaticus, vel liquor intestinalis, vel omnia simul fons esse possunt, unde materia calculosa derivatur.

[6] Vide MONRO's Outlines of Anatomy, Vol. ii. p. 165.
[7] MARCET on Calculi, p. 125. *et seq.*

IIItio.—DE CALCULIS BILIOSIS.

CALCULI Biliosi, ut satis inepte nominantur, perraro aut nunquam aliquid naturae terrenae continent, nec in ulla re ad calculos veros accedunt; quibus de causis, eos hic notare mihi in animo non est. Excepta vel nulla vel adeo sunt pauca, ut eos semper ex principiis animalium propriis constare dicere liceat. Verum enimvero non sum nescius SAUNDERIUM Londinensem in uno concreto hujus generis "parvam quantitatem terrae," deprehendisse. Necque me latet, Observationem in Act. Med. Chir. tom. VIto, proferri, de Calculo Bilioso materiam terrenam continente; his enim verbis describitur, "ex tabulis eidem centro circumjectis, vel "ex laminis materiae calculosae, variae cras-"situdinis, plurimis conditus est; substan-"tia subnigra, spongiosa, et fragili laminis "interjecta. Hanc substantiam bilem vitia-"tam esse, veri est simile. Aliquid etiam

"pinguedinis instar ceti aderat." Si hunc calculum in bilis canalibus aut vesica factum esse existimetur, solum est exemplum calculi fellei tam vere calculosi, quod memoriae proditum inveni. Haud veri absimile est, eum precipue in intestinis fieri, concrementum e bile pro nucleo forsitan habentem. Fabrica enim a natura calculorum bilis tam aliena, ad hanc sententiam propendet; ac magnitudo ejus quoque, ut "in diametro "longiore 1. 6, pollicem, in breviore 1. 1, "et in linea hanc diametron circumferente "3. 3, habebat." An corpus tantae molis per bilis canales in duodenum transire potuisset, ut credit auctor, sine dolore, horrore, ictero, aliisque solitis indiciis Conc. Bil. non satis apparet. Si autem ex ductibus bilis profecto evasit, magis credibile est, hoc per adhæsionem et exulcerationem accidisse; sed nec dolor, nec laesio cujusvis functionis, quod debet, aderat.

IVto.—DE CALCULIS ARTHRITICORUM PROPRIIS.

In arthriticis, qui jam creberrime aegrotaverint, interdum materia dura cretam referens apud artus implicitos, quasi tubercula exigua deprehenditur. Uti hae partes fere sunt artus, ac minores praecipue, ita circa eos, vel intra capsulas eorum, vel supra tendines, et in cellulis iis circumjectis, depositum fit. Primum manifeste liquet, dein partes liquidae gradatim absorbentur; et haud multo postea, omnino concrescit. In mole variat, modo tantum ad cutem elevandam, atque ad duritiem tactui reddendam sufficit; modo ex depositis iteratis, in paroxysmis succedentibus ad uncias plurimas augetur; inde distentio cutis, exulceratio, motusque impeditus vel omnino sublatus sequuntur. Hominem, historia cujus a Fourcroio traditur, plus duabus libris materiae

hujusmodi per totum corpus portare, creditum est.

Compositio et Formatio.—Diu opinio, concrementa de quibus agitur, e calce componi praevalebat; unde nomen, Anglice relatum, *chalk-stone*, ortum est. Postquam autem compertum erat, hanc materiam perraro in corpore humano formari, ea ossibus adhaerere, atque ex phosphate calcis constare, existimabatur. At Tennantius Londinensis, ut docet Fourcroius, ea ex acido urico sodae adjuncto constitui enuntiavit. Experimenta dein, a chemico Gallico in serie facta fuerunt, quaeque omnia enuntiationi prorsus responderunt.[8] Praeterea, hoc confirmarunt pericula ab Wollastono[9] facta.

Ex temporibus antiquissimis, nexum mirabilem podagram inter et morbos nephriticos, existere observatum est. Jam etiam appropinquatio illa mira ac intima, calculorum in utroque morbo nascentium, nuper

[8] Fourcroy Systeme, tom. 10. pag. 270.

[9] Phil. Trans. 1797.

comperta, nexum illum magis adhuc firmare multum conspirat. Hi morbi vicissim saepe urgent; juvantia quoque et laedentia utrique eadem sunt. Praeter haec, parentibus arthriticis nati calculis urinae miro modo obnoxii sunt; hocque praecipue de filiabus dicendum.

Conditio urinae, quod ad acidum uricum, paroxysmo adhuc perstante, non, quantum scio, unquam investigata est. Bertholletus acidum Phosphoricum in Podagricis, accessionibus jam finitis, deficere, sed urgentibus abundare, sibi persuaserat. Unde theoriam condere ei placuit. Qua theoria hoc acidum non satis facile per urinam secerni suspicatur: unde ex necesse in corpore retinetur, donec irritando vires vitae repugnantes excitat, ideoque partim per urinam excernitur, partim ad artus impellitur; hisque artubus irritatis, mala podagrae adsunt.[10] Confitebor autem me non bene haec intelligere; non enim scio ubi fiat remora,

[10] Vide Journal de Physique, tom. xxviii. p. 275.

nec quare aut quomodo acidum ad artus potissimum impellatur. Nec opus est ut hanc Theoriam refellere coner; resolutio enim chemica aliam rationem necessariam esse, sat superque ostendit.

Quanquam profecto Podagra morbus adeo frequens sit, et libri pene innumeri de ea conscripti fuerint, nihil de ejus pathalogia adhuc compertum habemus. Nec minus quam aliorum origo depositorum, unde hic morbus proprie insignitur, in caligine mersa latet. Nonnullis enim ea materiam morbidam, vel causam excitantem morbi habere lubet; dum alii ea vel inflammationis effectum, vel eam solummodo sequentia, autumant. Hi etiam, certe ingenio minus, sed multo magis prudentia utentes, se causas omnino ignorare plane confitentur.

Curatio.—Nonnunquam tam gravi dolore, hi tophi laborantem torquent, ut auxilium chirurgiae postuletur: vel magnitudine, partes in quibus nascuntur, distendunt, cruciantque, vel irritando etiam, ulcera pus *creta* mix-

tum diffundentia, dolore inurentia, ac aegre sananda, inducunt.

Quandocunque tumor magnus fit, et dolet, aperturam minimam in cute elevata, vel scalpello vel exurentibus formare oportet; dein cataplasma imponendum. Si cutis sua sponte exulceratur, cataplasmata aeque admovenda, mulcentia porro ulceri imponenda.[11] Cum musculus fit inutilis, tendine suo rigere facto, vel cum totus juncturae motus deletur, dolore quoque urgente, aeger quiescat, fomentisque est utendum. Ut partes unquam functiones peragere possint, vix aut ne vix quidem expectandum est.

Quod autem medici magis proprie interest, deposito incipienti, summis viribus, occurrere niti debemus. Ad hoc omnia remedia solita in Podagricis usurpanda: victu, qui non coacescat, utendum: ac forsitan alcalina quoque dare utile erit, WOLLASTONUS ea in loco terrarum absorbentium adhibere proponit, quippe quae acidum uricum solvere possint. Probabile est, incremento ita obstare,

[11] Vide MOORE in Med. Chir. Trans. Vol. I.

sed jamdudum formatum tollere nemo certe sperat.

Vto.—DE CALCULIS URINAE.

Jam de malis calculos in ductibus salivae sequentibus, de periculis eorum in intestinis, etiamque de saevitia dolorum ex iis arthriticos afficientibus dictum est. Dum haec autem indicare tentarem, eodem tempore certe, nec affectiones ipsas, nec effectus saeviores omnino frequentes esse, satis patebit. Nam canales salivae materia calculosa, sed raro obstruuntur; saepe corpora aliena, vel concreta ipsa exinde formata, per intestina, sine ullo incommodo, descendunt; denique crebro et perdiu nihil concrementi inducens Podagra saevire solet. Haec considerata, procul dubio aliquid solatii praebent, sed eheu! non ad morbos, de quibus nunc agitur, extendendum. Hi enim, cum frequenter occurrunt, tum saevissime premunt; quodque dolendum est, nullum re-

medium medicis hactenus patuit, prorsus penitusque eorum conatus falluntur, et serius ocyus auxilium vulnerarii petendum est. Perfugium ultimum, satis durum, quodque ipsum multo periculo non caret; sed inter mala quis minus eligere dubitabit?

Neutri sexui, nulli aetati parcunt: nam aeque pueros, et adolescentes, et senes occupant. Puerum cognovi, cui non adhuc duos annos nato calculus bis scissura extractus fuit, secunda ei morte stetit. Quod autem ad sexum attinet, haud ignoro plurimos scriptores foeminas minus calculo urinae opportunas, quam viros, censere. Hoc autem, ut videtur, nequaquam verum est; exque eo pendet, quod feminae adeo raro opes vel medici vel chirurgi postulant. Sed aliter exponendum est: ex hac parte enim, pudor eas dolores potius ferre quam auxilium petere suadebit; illinc brevitas et laxitas viae urinae quicquid auxilii supervacuum reddunt. Observatio quoque haec docet; mulieres ita, morbis calculosis, non minus quam mares obnoxiae sunt. Calculus autem in iis geni-

tus, quique in vesicam descendit, ibi manere et augeri, non tantum ac in maribus pronus est. At interdum hoc quoque evenit, dein in eis locis ac sexus alter incidunt. Mihi contigit foeminam, xxx annos natam, calculo vesicae tentatam, videre. Cupiditates mingendi crebras habebat, urinaque saepe guttatim, et injussu animi profluebat. Manu ventri admota, digito per vaginam admisso, ac per instrumentum explorans calculus facile sentiebatur ; denique secando sublatus fuit, moleque ovum gallinaceum aequavit.

In ulla parte viarum, per quas fluit urina, ab origine ipsa, ubi secernitur, usque ad ejectionem e corpore, calculus sedem habere potest. Ren, ureter, vesica, vel urethra afficiatur, singulus signa sui propria habet, et in singulis natura calculi aliquantulum variat. Rivus urinae modo materiam conscrescentem, quasi arenam, secum trahit: modo in rene detenta increscit, partem irritat, morbosque gignit: vel in hac parte perstat, vel paululum manens, per uretera in vesicam descendit ; si amplior autem sit quam tubus, ex ne-

cesse ei inhaeret. Ubi ad vesicam advenit, plerumque ibi sistit, crescit, et morbum calculosum hujus visceris constituit; vel aliter cursum intendit, atque per urethram transit, ubi aut haeret, aut una cum urina e corpore ejicitur. Hoc autem perraro accidit, quin etiam cum calculi sint parvi, et cujus ratio facile redditur, dum angustiam, longitudinem et anfractus urethrae in maribus, animo perpendimus.

Quando signa calculum vel in rene, vel in uretere haerentem indicant, descensum ejus in vesicam, vel potius exitum e corpore promovere tentandum est; ad hoc maximum operae conferunt usus diluentium copiosus, et tepidarium.

Calculum jam in vesicam pervenisse haec indicia denotant: Cupiditas urinae frequens; dolor ardens post micturam, a cervice vesicæ usque ad extremam urethram tendens, ubique maxime urget. Urina in rivo pleno fluens, subito cessat, et aeger statim cruciatur; dolor augetur equitando, et omni exercitatione vehementi; interdum lotium

sanguinolentum, post motus, redditur; denique, quod certissimum est, causa malorum per fistulam idoneam immissam sentitur.

Calculi, qui ex rebus in corpore ipso factis, nulla re aliena accepta, conficiuntur, plerumque primam originem in renibus habent, ac exinde in alias partes transeunt; qui autem ex laminis naturae calculosae nucleum cingentibus constant, in vesica vel in urethra oriuntur[12].

Calculi ex phosphate calcis, aliquando in glandula prostata, et super glandem penis inveniuntur. Memini me juvenem vidisse phymosi naturali vexatum, in quo, praeputio retracto, concrementa nonnulla albida, et mollicula pone coronam glandis detecta fuerunt. Abunde constat ea ex urina inter praeputium et glandem detenta formata fuisse.

Fieri potest ut plurimi calculi simul vesicae adsint. Mole multum variant, modoque grandissimi sunt; scriptores exempla hujusmodi haud pauca proferunt. Hoc

[12] Brande in Phil. Trans. 1808.

autem per indicia cognoscere, perdifficile est, quae tamen maxime ad dijudicandum juvant, sunt sensus ponderis, cupiditas mingendi crebra, urina guttatim fluens, statimque calculus instrumento exploranti obveniens.

De actione genitrice.—Urina in sanissimis secreta certam quantitatem salium mediorum, acidorum, et materiae animalis continet; haecque adeo inter se distributa, ut certam inter se rationem habeant; nullo nimis valente. In quibusdam autem statibus modus proprius haud diutius conservatur, aliae enim partium constituentium deficiunt, aliae plus justo abundant, unde de novo inter se sociantur, resque novae nascuntur. Hae vel in urina, jam morbida, adhuc manent, vel ex ea demittuntur. Pars depositi principia salina sit, pars materia animalis, vel in prioribus solis consistit, quae denuo in rivo urinae evadunt, inque ea reddita deprehenduntur. At si utraque adsint, salina retinentur, materia animali conglutinante implicata; ideoque initium calculi fit. Hoc medium autem conglutinans vel ex urina dejicitur, vel ex mea-

tibus, per quos transit, secernitur, vel ex utroque oritur. Urea enim sua sponte facile resolvitur, et ita ammonia gignitur haecque ammonia acidum liberum saturat, naturaque dein animalis, olim hoc acido soluta, praeceps cadit[13]. Cum autem acida superfluunt mucum ob irritationem secerni, opinari liquet, sed causa utraque simul existere potest, nucleusque ab illa oriens, ex facili hanc producere possit: et hinc accretio propinans calculorum, in stadiis morbi provectis. Necessitudo denique calculum vesicae inter et urinam mucosam satis cognita est; exinde AUSTINUS[14], tophos urinarios semper e muco concreto confici judicavit. Haec sententia autem sustineri non potest.

DE COMPOSITIONE.—Primam cognitionem de natura calculorum, ad acidum uricum a SCHEELE fauste indagatum, anno M.DCC.LXXVI referre, chemicis omnibus placet. Antea nihil de hac re pro certo habitum est, sed multae et variae tum conjecturae, ignorantiae proles, florebant. Posteaquam

[13] MURRAY's Chemistry, Vol. IV. p. 576.

[14] On the Origin and Composition of Urinary Calculi.

autem, inventis SCHEELIANIS vulgatis, scrutatores chemici omni acie, in ejus studium incubuerint, plerique observationem philosophi Suedici comprobant, nonnulli autem ei fidem recusant. In Actis Phil. anno M.DCC.XCVIII. PEARSONUS naturam ejus non acidam esse, sed oxidum peculiare, cui nomen oxidi lithici dedit, conclusit. Ex his, rem periculis indagare FOURCROIUS et VAUQUELINUS susceperunt; laboribusque egregiis, inter acida recte ponendum, affirmare haud dubitaverunt. Eodem quoque tempore, quod duos annos antea, in hac insula a WOLLASTONO in lucem prolatum erat, chemici illi in Gallia alias species calculorum existere patefecerunt, praecipitemque animum SCHEELE, qui acidum suum omnes tophos urinae constituere docuerat, vituperaverunt.

Ita ex tenebris, conjecturisque jejunis, ad scientiam admirabilem, et certam, gradatim perventum est; hodiernisque temporibus, cognitio calculorum, a perfecta forsitan haud longe abest. Species variae, ut a WOLLASTONO [15] referuntur, sunt, calculus

[15] Vide Phil. Trans. 1797, et 1810.

uricus, c. fusibilis, c. moriformis, c. terr-osseus, et calculus oxidi cystici. Praeter hos autem, duobus aliis, inter calculos urinae, sedem tribuerunt FOURCROIUS et VAUQUELINUS, calculo exurate ammoniae nempe, et silica confecto [16].

Ut de omnibus jam, singulatim, paucis absolverem, necesse est.

1*mo*, *Calculus Uricus* colorem fuscum ad rubrum tendentem, superficiem planam, fabricamque firmam habet. Comminutus, in aqua bulliente dilabitur; prompte in alcalibus fixis solutis solvi potest, paululumque in aqua calcis, sed nullo modo in carbonate potassae aut sodae [17]. Destillatione principia animalia praebet. Acida, praeter sulphuricum, nitricum quod rubefacit, et oxymuriaticum, nihil in eum agunt. Parvam copiam continet naturae animalis, cui et colorem sui proprium, et quem acido nitrico confert, auctore FOURCROIO, debet. Hoc autem satis refellit HENRY; quandoquidem ea

[16] Systeme, tom. 10. p. 224, et 231.

[17] Vide HENRY, Dissert. Inaug. de Acido Urico.

dos acido purissimo inhaeret. Haud raro, acidum calculos integros format, et plerumque in omnibus aliis, plus minusve existit. Qui in renibus inveniuntur ex eo constant.

2do, Cal. Fusibilis ex phosphate ammoniae et magnesiae conflatur, et ab qualitate prompte liquescendi, calore, per instrumentum, quod *blow-pipe* vocamus, admoto, nomen pendet. Mollis est, sed fabricae firmioris, nitidus, saepe extrinsecus parvis chrystallis splendens. Acidis facile liquatur, ab potassa et soda resolvitur. Vix aut ne vix quidem per se, sed in laminis cum aliis rebus alternis occurrit, et plerumque est pars exterior.

3tio, Cal. Terr-Osseus constat e phosphate calcis; superficies est laevis, quasi polita, color subalbidus, fabrica mollis; et e lamellis constat. Alcalina in eum nullam vim exercent, in acidis autem, et praecipue nitrico et muriatico, omnino solvitur. Ex maxima parte, in eodem calculo sunt phosphas ammoniae et magnesiae, acidum-

que uricum; et nunquam, ut vult Fourcroius, solus totum calculum format, hoc autem evenire, Wollastonus testatur. In vesica, in uretere, ac in urethra deprehenditur, nec nunquam cum urina sub forma sedimenti albidi, e corpore excernitur.

4to, *Calculus Moriformis* morum referre existimatur, unde nomen habet. Plerumque est inaequalis et nodosus, colore sanguineo; at interdum planus est, et coloris minus saturi. Forsitan color e sanguine ob asperitatem illato pendet, ut suspicatur Wollastonus, his notis semper comitantibus; Fourcroius autem, eum ex urea commixta oriri censet. Magni ponderis est, et inter radendum elephanti odorem spargit. Alcalibus puris non mutatur, carbonatibus autem resolvitur. Non ullis acidis, nitrico et muriatico exceptis, solvi potest, necque in his quidem nisi difficulter. Oxalas calcis et multum naturae animalis principia sunt constituentia. Haud raro occurrit, et maxima ex parte phosphate calcis, et acido urico jungitur. Interdum, etsi non frequenter,

in renibus deprehenditur, sed saepius in vesica.

5to, Cal. Oxidi Cystici a Wollastono anno MDCCCX inventus est. Calculo fusibili aliquantulo est firmior, subflavus, et pellucidus, et facie splendente instructus. Acida fortiora in eum facile agunt, alcalia quoque soluta. Perraro reperitur, Wollastono exempla duo solummodo obvenerunt.

De Urate Ammoniae.—Calculi ex hoc compositi cum phosphate calcis sociari a Fourcroio notantur; qui etiam eos saepe falso pro calculis, ex acido urico haberi, putat; quibus autem in eo distant, quod ammoniam, alcalinis agentibus, olent. Nihil autem hujusmodi unquam existere Brandius[18] auctor est, cui odor ex salibus ammoniae et urea, quae continent quidam tophi urinarii, resolutione subactis oriri videtur. Eosque ita in principia chemica redegit.

[18] Vide Phil. Trans. 1808.

Ureae et muriatis ammoniae	5.2 gra.
Phosphatis ammoniae et magnesiae	6.
Acidi urici - -	48.8
	60.

De Silica.—Haec terra rarissime percipitur, a FOURCROIO et VAUQUELINO non nisi in duobus ex sexcentis calculis examini subjectis, detecta fuit. Plerumque cum phosphate calcis et materia animali sociatur; eamque adesse vis nulla, ab acidis, alcalinis, aut carbonatibus, in calculis facta, vitrumque iis cum alcalibus fixis liquefactis confectum, indicant. [19]

Etsi species calculorum tam clare exponuntur, dotesque singulorum summa diligentia ab chemicis, narrantur, talem simplicitatem non suggerit natura ipsa. Non frequenter quidem, ulla quaevis ex rebus jam

[19] Vide "MARCET on Calculi," p. 95. et seq. Ubi duas varietates calculorum singulares, ab eo inventas, describit. Alteri nomen calculi oxidi Xanthici, alteri calculi fibrinosi dedit.

memoratis per se calculum ex toto facit, plerumque omnes, vel plurimae simul adsunt, laminisque succedentibus, se invicem excipiunt. Unde digestio ista Fourcroiana in calculos ex una re compositos, eos ex duabus, eosque ex duabus et amplius, usque interdum ad quatuor.

Acidum uricum, oxalasque calcis, pro rata parte, centrum formant, phosphatibus suprajectis.

Causae.—Potus aquae, qua multum materiae terreae inest, ususque diuturnus et assiduus liquorum, qui fermentatione gignuntur, et vinorum quae acidis abundant, causae abditae, vel proclivitatis genitrices, dici solent. An illa autem ad talem effectum unquam sufficiat me omnino ignorare quidem fateor: observationem attamen omnem ea opinione abhorrere, satis compertum est. De hac autem, notare liceat, his in insulis nostris, quibus, multum cerevisiis (Anglice *malt liquors*) utimur, calculos urinae viarum nomen morbi frequentis non merere: dum in regionibus illis, ubi potus communis, quin

etiam plebis, vinum est, saepeque acerrimum; frequenter equidem vexant. Quin etiam exempla haud raro sese offerunt, quorum causas indicare, ut in infantibus praecipue, omnino nescimus. Quibusdam aetatibus calculi quidam sint proprii, necne, non hactenus observatum est; multa quoque impediunt.

Curatio.—Ratio calculosis medendi in duo capita recte diducitur, solventia nempe, et sectionem. Quorum prius sese in solventia in ventriculum recepta, vimque per medium totius corporis exercentia, ac in ea ad calculos ipsos, per injecta in vesicam applicata, dividit.

1*mo*, *De Solventibus*.—Inter medicamenta, quae ad calculos urinae solvendos accepta sunt, multae plantae adhibitae fuere; quas omnes autem omnino proposito ineptas esse, usus jamdudum docuit. At nonnullae adhuc usurpantur aliae non meliori ratione quidem, quam quod jam diu concelebratae fuerunt; aliae propterea quod morbis renum et vesicae, calculos comitantibus, aliquid levaminis revera afferunt. Multique medici, nec quidem

parvi nominis, usu docti sibimet persuaserunt usum arbuti uvae ursi haud absurdum esse; eo enim adhibito, urinam reddi arenulis refertam; hoc autem comminutione calculi jam confirmati oriri, non urgere volunt.

Itaque ut res medica jam agitur, nullum medicamentum ad calculum solvendum unquam adhibetur; solummodo medici efficiunt ut non increscant, statu urinae morbido tollendo, et in eum finem alcalibus, sapone, calce et magnesia large utuntur.

Quum acida urinae superfluunt, alcalia sunt usurpanda; contra, alcalibus nimis valentibus, ad acida decurrendum est. Quo naturam calculi simul ac causam proximam cognoscamus, necesse est ut urinam scrutemur. Acidum uricum, specie arenae rubrae redditum, quantitatem acidorum nimiam indicat; aliter quando phosphata dejiciuntur hoc ex alcalinis ortum est. Ex his, conditio urinae observata est, atque remedia inde indicata adhibita fuerunt, eventu autem admodum ancipiti sedimentum enim praesens ita

cessavit, sed alterum confestim secutum est; nam alcalibus acceptis, acidum uricum praecipitatione abstitit; phosphata autem dejiciuntur, hisque sua vice per acida cohibitis, acidum uricum denuo revertitur.

Quo his difficultatibus obviam iretur, vice potassae et sodae magnesia multum commendata est, quippe quae ad phosphata demittenda non adeo est proclivis, leviusque agit. Acida quoque leniora, tartaricum scilicet, aceticum, et carbonicum, pares ob causas, jam locum muriatici, olim maxime usitati, occupant.

Remedium aliud, in calculosis satis frequens est aqua calcis; cui autem Brandius objicit, quod si in vesicam perveniret, composita cum acidis carbonico et phosphorico insolubilia gignerentur; at gluten animale prompte solvit, itaque ea uti Murraius suadet.

Quomodocunque sit, non dubitandum est, quin aqua calcis calculosis interdum haud parvam opem afferat; nam usu ejus dolores minuuntur, urinaque fit arenosa; quod au-

tem, non ut nonnulli sibimet persuaserunt, a calce aërem (gas acidum carbonicum) calculorum sibi attrahente oritur, sed potius actione in vesicam impedit ne mucus secernatur, granulaque calculosa cohaerescant; vel etiam jam factum protinus solvit. Sed hoc, vel ullum aliud remedium unquam calculum sustulisse vix credendum est; quippe nullum exemplum hujusmodi auctoritate fide digna firmatum est. Nemo autem ignorat arcanum istud mulieris STEVENS, adeo decantatum, facultatesque ejus mirificas; nec quinimo quisquam nescit, has ipsas facultates, remedio vulgato, omnino evanuisse, et non nisi, quamdiu mulierculae quaestui essent, perdurasse.

BUTTERUS anno MDCCLIV, ad calculum ipsum solvendum liquores idoneos injici praecepit, atque nuper FOURCROIUS, qui etiam res ad hunc finem aptatas, rationemque ingerendi in vesicam docuit. Adversus calculum uricum, potassam vel sodam adeo aqua solutam, ut facile in ore teneri, vel etiam devorari posset, jussit.

Adque phosphata comminuenda, solutio acidi nitrici, vel muriatici valde diluta, usurpanda est: solutioque, aeque multum aquae continens, carbonatum alcalinorum, adversus oxalas calcis. Liquorem injicere opportet tepidum, ter quaterve indies, inque vesica, quarta parte horae vel amplius, reteneri debet. Instrumenta necessaria sunt catheter flexilis, fistulaque ad injiciendum apta, qualem *Syringe* vernacule nominamus.

Fourcroius haec commendavit, quia acida, alcalia quoque praeparata, ut supra dictum, ex facili calculos extra corpus comminuere ei usu cognitum est. Tentata fuerunt, sed nimis vesicam sensu acuto praeditam, et jam irritabiliorem exasperant; eorum usus igitur penitus rejiciendus.

Sed ut omnia paucis absolvam, non ullus modus hactenus inventus est, quo sine sectione chirurgica, calculi viis urinae diripi possint. Quae tali cognitioni obstant, satis cognita sunt, et comperta; plerique medici nunc de ea penitus desperant; nihilominus autem, ut mihi videtur, is haud spe

inani incitari recte habetur, qui se inter eos inscribere nollet.

2do, De Sectione.—In hac sita est omnis spes aegro opitulandi, adque eam, quando procedere potest, tandem miseri calculosi sese recipere coguntur. Modi diversi, et commendati et exacti sunt, aliis multa objiciuntur, alii prout res se habeant, magis minusve sint idonei. De his autem aliquid amplius commemorare, nec limites angusti sinunt, nec argumentum propositum postulat.

FINIS.